

29. 3. 2004. ~~2~~

## 日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

PCT/PTO

17 MAY 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月31日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-094211  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-094211]

REC'D 03 JUN 2004

WIPO

PCT

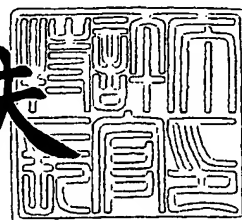
出願人 日本製紙株式会社  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 5月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4970

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都北区王子 5 丁目 2 1 番 1 号 日本製紙株式会社  
                        商品研究所内

    【氏名】 吉田 義雄

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都北区王子 5 丁目 2 1 番 1 号 日本製紙株式会社  
                        商品研究所内

    【氏名】 遠藤 昭一

【特許出願人】

    【識別番号】 000183484

    【氏名又は名称】 日本製紙株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100074572

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 河澄 和夫

【選任した代理人】

    【識別番号】 100126169

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小田 淳子

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 012553

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9704982

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 インクジェット記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 透気性を有する支持体上に、少なくとも顔料及び水系バインダーを含有する塗工液を塗布してインク受容層を設けたインクジェット記録媒体であって、前記顔料として $\gamma$ 型アルミナおよびコロイダルシリカを含有し、前記コロイダルシリカは、粒子径が13 nm以上40 nm以下の一次粒子を複数連結した形状でありかつその平均連結個数が1.8～2.5個であることを特徴とするインクジェット記録媒体。

【請求項2】 インク受容層の顔料中に、前記コロイダルシリカを5重量%以上50重量%以下含むことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記録媒体。

【請求項3】 前記インク受容層上に水系バインダーを凝固する作用を持つ処理液を塗布した後、前記インク受容層が湿潤状態にある内に、加熱した鏡面に前記インク受容層を圧着して乾燥することで、インク受容層に光沢を付与した請求項1または2に記載されたインクジェット記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はインクジェット記録媒体に関し、特に染料および顔料インクでの印字に適するインクジェット記録用キャストコート紙に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般にインクジェット記録方式は、種々の機構によりインクの小滴を吐出し、記録用紙上に付着させることにより、ドットを形成し記録を行うものであるが、ドットインパクトタイプの記録方式に比べて騒音がなく、またフルカラー化が容易である上、高速印字が可能であるなどの利点がある。一方、インクジェット記録に使用されるインクは、通常直接染料や酸性染料などを用いた水性インクであるため乾燥性が悪いという欠点がある。

## 【0003】

最近では高解像度のデジタルビデオ、デジタルカメラ、スキャナーおよびパーソナルコンピュータの普及により高精細の画像を取り扱う機会が多くなり、これらのハードコピーをインクジェットプリンターで出力する事が多くなっている。これに伴い記録媒体に対しても要求特性が多様化してきており、中でも銀塩写真並の光沢感を有する記録媒体の要望が高くなってきている。

## 【0004】

このようなインクジェット記録方式に用いられるインクジェット記録用紙に要求される特性として、インク乾燥速度が速いこと、印字濃度が高いこと、インクの溢れや滲みがないこと、更に、インクを吸収することにより用紙が波打ちしないこと等が挙げられる。これらの特性を満たした高画質のインクジェット記録用紙を、キャストコート法により製造する方法は既に提案されている（特開昭62-95285号、同63-264391号、特開平2-274587号公報等）。

## 【0005】

これらの製造方法は、何れも合成シリカを主成分とする顔料、及び結着剤とからなるインク受容層を、未乾燥の湿潤状態にあるうちに、加熱された鏡面仕上面に圧着して鏡面を写し取ると同時に乾燥させ、高光沢のキャストコート紙を得るものであるが、最表層の光沢感が低く、銀塩写真並の光沢感を得ることが出来なかった。

## 【0006】

また、光沢層に数珠状のコロイダルシリカを用いた記録用紙として、例えば特開2000-108505号公報、特開2000-108506号公報に開示されている。これらは染料インクを用いたインクジェットプリンターでは発色性およびインク吸収性は良好であるが、インク中に粒子径が50nm～150nmの色剤粒子を含む顔料インクを用いたインクジェットプリンターで印字した場合には、インク粒子の光沢層への投錨性が劣るため、画像部を手で触れた場合、画像が欠落したり白紙部を汚染するなどの欠点があった。

## 【0007】

【特許文献1】特開昭62-95285号公報

【特許文献2】特開昭63-264391号公報

【特許文献3】特開平2-274587号公報

【特許文献4】特開2000-108505号公報

【特許文献5】特開2000-108506号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、染料インク、顔料インクいずれを用いたインクジェット記録においてもインクジェット記録特性が良好であると共に、生産性の良い銀塩写真並の光沢感を有するインクジェット記録用キャストコート紙を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、特定のコロイダルシリカを含有するインク吸収層表面を、水系バインダーを凝固する作用を持つ液で処理した後、インク吸収層が湿潤状態のうちに、加熱された鏡面ドラムにプレスロールを介して圧接させ、乾燥することにより、染料及び顔料インクを用いたインクジェット記録特性が良好であると共に、銀塩写真並の光沢感を有するインクジェット記録用キャストコート紙を生産性良く得られることを見いだした。

【0010】

従って、上記の目的は以下の発明によって達成された。

本発明は（1）透気性を有する支持体上に、少なくとも顔料及び水系バインダーを含有する塗工液を塗布してインク受容層を設けたインクジェット記録媒体であって、前記顔料として $\gamma$ 型アルミナおよびコロイダルシリカを含有し、前記コロイダルシリカは、粒子径が13nm以上40nm以下の一次粒子を複数連結した形状でありかつその平均連結個数が1.8～2.5個であることを特徴とするインクジェット記録媒体である。

又、本発明は（2）インク受容層の顔料中に、前記コロイダルシリカを5重量%以上50重量%以下含むことを特徴とする請求項1に記載のインクジェット記

録媒体である。

又、(3) 本発明は前記インク受容層上に水系バインダーを凝固する作用を持つ処理液を塗布した後、前記インク受容層が湿潤状態にある内に、加熱した鏡面に前記インク受容層を圧着して乾燥することで、インク受容層に光沢を付与した請求項1または2に記載されたインクジェット記録媒体である。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

##### (支持体)

本発明で使用するの支持体としては透気性を有すれば、いずれのものを使用することができるが、好ましくは紙（塗工紙、未塗工紙等）を用いる。前記紙の原料パルプとして、化学パルプ（針葉樹の晒または未晒クラフトパルプ、広葉樹の晒または未晒クラフトパルプ等）、機械パルプ（グラントパルプ、サーモメカニカルパルプ、ケミサーモメカニカルパルプ等）、脱墨パルプ等を単独または任意の割合で混合して使用することが可能である。また、前記紙のpHは、酸性、中性、アルカリ性のいずれでも良い。また、紙中に填料を含有させると、紙の不透明度が向上する傾向があるため、填料を含有させることが好ましく、填料としては、水和珪酸、ホワイトカーボン、タルク、カオリン、クレー、炭酸カルシウム、酸化チタン、合成樹脂填料等の公知の填料を使用することができる。

#### 【0012】

##### (顔料)

本発明におけるインク受容層には $\gamma$ 型結晶形のアルミナとコロイダルシリカを含有する。本発明でいう $\gamma$ 型結晶形アルミナとは公知の方法で製造された擬ベーマイトまたはベーマイトを400℃～900℃の温度で加熱、焼成されることによって得られる。このようにして製造された $\gamma$ 型結晶形アルミナは粉碎、分級により所望の粒子径、粒度分布範囲に調整される。本発明では加熱した鏡面ドラム表面の鏡面を写し取ることから平均粒子径は1.0  $\mu\text{m}$ ～3.5  $\mu\text{m}$ が好ましい。

#### 【0013】

本発明におけるインク受容層に用いられるコロイダルシリカは一次粒子が複数連結した形状を有し、一次粒子の平均連結個数が1.8～2.5個であり、一次

粒子の平均粒子径は13 nm以上40 nm以下の範囲を有する。また前記コロイダルシリカの配合量としてはインク受容層中の顔料100部に対して5部から50部であることが好ましく、より好ましくは10部から40部である。本発明でいう平均連結個数とは平均二次粒子径を平均一次粒子径で割ったものを指す。平均連結個数が上記範囲内にあるコロイダルシリカを用いたとき、染料インクを用いた場合においても、顔料インクを用いた場合においても高い画質を得ることが可能となる。

#### 【0014】

前記コロイダルシリカの一次粒子の平均粒子径が13 nmより小さい場合には透明性は高いが、粒子間の空隙が損なわれインクの吸収性が低下する。一方、該コロイダルシリカの一次粒子の平均粒子径が40 nmより大きい場合には粒子間の空隙は良好となるが、不透明性が増大してくるため、インクジェット記録した際の発色性が低下する。特にインク中に粒子径が50 nm～150 nmの着色粒子を含有する顔料インクを用いたインクジェットプリンターで印字した場合にはインク発色性の低下が大きくなる。

#### 【0015】

前記コロイダルシリカの添加量が顔料全体の5部未満の場合にはインクジェットプリンターで印字した際のインク吸収性や発色性向上の効果が不十分である。また前記コロイダルシリカの添加量が顔料全体の50部を越える場合にはインクジェットプリンターで印字した際のインク吸収性は良好であるが、発色性の向上効果は少なくなると共に、塗工した際の操作性が低下する。

すなわち、本発明における、顔料の配合割合は $\gamma$ 型アルミナ／前記コロイダルシリカ＝95／5部から50／50部が好ましく、より好ましくは90／10部からの60／40部である。

顔料としてはさらに、インクジェット記録した際のインク吸収性、発色性および光沢感を損なわない範囲で他の顔料、例えば $\alpha$ 型結晶のアルミナ、 $\theta$ 型結晶のアルミナ、合成シリカ、カオリン、タルク、炭酸カルシウム、二酸化チタン、クレー、酸化亜鉛等を併用しても良い。

#### 【0016】



## (水系バインダー)

本発明のインク受容層には少なくとも1種類以上の水系バインダー（水溶性又は／及び水分散性の樹脂エマルジョン）を含む。特に部分鹸化およびまたは完全鹸化のポリビニルアルコールを使用することが好ましい。ポリビニルアルコールの添加量としては顔料100重量部に対して3重量部から30重量部が好ましい。さらにインクジェット記録した際のインク吸収性、発色性および光沢感を損なわない範囲で他の水系バインダーを配合することが可能である。たとえば、ポリビニルピロリドン、ウレタン樹脂エマルジョン由来のウレタン樹脂、酸化澱粉、エステル化澱粉等の澱粉類、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導体、カゼイン、ゼラチン、大豆タンパク、スチレン-アクリル樹脂及びその誘導体、スチレン-ブタジエン樹脂ラテックス、アクリル樹脂エマルジョン、酢酸ビニル樹脂エマルジョン、塩化ビニル樹脂エマルジョン、尿素樹脂エマルジョン、アルキッド樹脂エマルジョン及びこれらの誘導体等があげられるが、特に限定されない。

## 【0017】

本発明においては、インク受容層中の水系バインダーを凝固する作用を有する処理液を塗布した後の湿潤状態の記録層を、加熱した鏡面仕上げ面に圧着し乾燥することにより、記録層表面に光沢を付与する。処理液を塗布する際の記録層は、湿潤状態であっても乾燥状態であっても良いが、特に前者（記録層が湿潤状態である内に処理液を塗布する）の場合には鏡面仕上げ面を写し取りやすく、表面の微小な凹凸を少なくすることができるので、銀塩写真並の光沢感を得やすい。

## 【0018】

## (凝固液)

本発明においてインク受容層は湿潤状態の内に水系バインダーを凝固する作用を持つ処理液を塗布後加熱した鏡面に圧着し、光沢を付与することが好ましい。処理液を塗布する際にインク受容層が乾燥状態であると鏡面ドラム表面を写し取ることが難しく、表面の微小な凹凸が多くなり銀塩写真並の光沢感を得にくい。

## 【0019】

例えば、水系バインダーとしてポリビニルアルコールを用いた場合にはポリビ

ニルアルコールを凝固させる作用を持つ化合物を含有する水溶液であればいずれのものも使用することができるが、特に、ホウ酸とホウ酸塩とを含有する処理液が好ましい。混合して用いることにより、適度な固さの凝固を得ることが容易となり、良好な光沢感を有するインクジェット記録用のキャストコート紙を得ることが出来る。

#### 【0020】

(剥離剤)

インク受容層および凝固液には必要に応じて剥離剤を添加することが出来る。添加する剥離剤の融点は90～150℃であることが好ましく、特に95～120℃であることが好ましい。上記の範囲においては剥離剤の融点が鏡面仕上げの面の温度とほぼ同等であるため、剥離剤としての能力が最大限に発揮される。剥離剤は上記特性を有していれば特に限定されるものではない。

特に好ましい剥離剤としてはポリエチレン系のワックスエマルジョンがあげられる。

#### 【0021】

本発明で使用するインク受容層を形成する塗工液、処理液には、必要に応じて顔料分散剤、保水剤、増粘剤、消泡剤、防腐剤、着色剤、耐水化剤、湿潤剤、蛍光染料、紫外線吸収剤、カチオン性高分子電解質等を適宜添加することができる。

#### 【0022】

支持体上に塗工液を塗布する方法としては、ブレードコーター、エアナイフコーター、ロールコーター、ブラッシュコーター、キスコーター、スクイズコーター、カーテンコーター、ダイコーター、バーコーター、グラビアコート等の公知の塗工機を用いた塗工する方法の中から適宜選択して使用することができる。処理液を塗布する方法としてはロール、スプレー、カーテン方式等があげられるが、特に限定されない。

#### 【0023】

インク受容層の塗工量は、原紙の表面を覆い、かつ十分なインク吸収性が得られる範囲で任意に調整することができるが、記録濃度及びインク吸収性を両立さ

せる観点から、片面当たり、固形分換算で $5 \sim 30 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。さらに好ましい範囲は $10 \text{ g/m}^2 \sim 25 \text{ g/m}^2$ である。 $30 \text{ g/m}^2$ を超えると、鏡面ドラムからの剥離性が低下し塗工層が鏡面ドラムに付着するなどの問題を生じる。インク受容層の塗工量を多く必要とする場合には支持体とインク受容層の間にアンダー層を設けても良い。

#### 【0024】

##### 【実施例】

以下、本発明を実施例によって更に詳述するが、本発明はこれによって限定されるものではない。又、特に断らない限り、以下に記載する「部」及び「%」は、それぞれ「重量部」及び「重量%」を示す。

#### 【0025】

##### 実施例 1

叩解度 285 ml の広葉樹晒クラフトパルプ (L-BKP) 100 部からなるパルプスラリーにタルク 10 重量部、硫酸アルミニウム 1.0 重量部、合成サイズ剤 0.1 重量部、歩留向上剤 0.02 重量部を添加した支持体を抄紙機で抄紙するに際し、デンプンを両面に片面当り固形分で $2.5 \text{ g/m}^2$ となるように塗布して、坪量 $170 \text{ g/m}^2$ の原紙を得た。この原紙に塗工液 A をブレードコーターで片面に塗工量が $8 \text{ g/m}^2$ となるように塗工して $140^\circ\text{C}$ で送風乾燥した。次いでさらに塗工液 A を塗工した面にロールコーターで塗工液 B を $23 \text{ g/m}^2$ 塗工し、塗工層が湿潤状態にあるうちに、凝固液 C を用いて、凝固させ、次いでプレスロールを介して加熱された鏡面仕上げ面に圧着して鏡面を写し取り、 $170 \text{ g/m}^2$ のインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

#### 【0026】

塗工液 A：顔料として、合成シリカ (ファインシール X-37：株式会社トクヤマ社製) 100 部にラテックス (LX438C：住友化学工業株式会社製の商品名) 5 部及びポリビニールアルコール (PVA117：株式会社クラレ社製の商品名) 24 部、サイズ剤 (ポリマロン 360：荒川化学工業株式会社製の商品名) 5 部配合して濃度 20% の水性塗工液を調製した。

塗工液 B：顔料として、粒子径 $2.4 \mu\text{m}$ 、の  $\gamma$ -アルミナ (AKP-G015

：住友化学工業株式会社製の商品名) 70部、平均一次粒子径が14 nmのコロイダルシリカ (PL1：扶桑化学工業社製の商品名) 30部、バインダーとして重合度2400のポリビニールアルコールA (クラレ224：クラレ株式会社製の商品名)：重合度2600のポリビニールアルコールB (MA26GP：信越化学株式会社製の商品名) = 1：1で10部、カチオン性ポリウレタン (F8570 D2：第一工業製薬株式会社製の商品名) 5部、インク定着剤 (サフトマーST3300：三菱化学工業社製) 3部、消泡剤0.2部を配合して濃度28%の塗工液を調整した。

凝固液C：ホウ砂／ホウ酸の配合比が1で、 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ および $\text{H}_3\text{BO}_3$ 換算で濃度を4%とし、離型剤 (FL-48C：東邦化学工業社製) 0.2%を配合して凝固液を調整した。

#### 【0027】

##### 実施例2

実施例1において、平均一次粒子径が23 nmのコロイダルシリカ (PL2：扶桑化学工業社製の商品名) 30部とした以外は実施例1と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

#### 【0028】

##### 実施例3

実施例1において、平均一次粒子径が35 nmのコロイダルシリカ (PL3：扶桑化学工業社製の商品名) 30部とした以外は実施例1と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

#### 【0029】

##### 実施例4

実施例2において、 $\gamma$  アルミナの配合量を95部、平均一次粒子径が23 nmのコロイダルシリカ (PL2：扶桑化学工業社製の商品名) 5部とした以外は実施例2と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

#### 【0030】

##### 実施例5

実施例2において、 $\gamma$  アルミナの配合量を85部、平均一次粒子径が23 nmの

コロイダルシリカ（PL2：扶桑化学工業社製の商品名）15部とした以外は実施例2と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0031】

実施例6

実施例2において、 $\gamma$  アルミナの配合量を70部、平均一次粒子径が23nmのコロイダルシリカ（PL2：扶桑化学工業社製の商品名）30部とした以外は実施例2と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0032】

実施例7

実施例2において、 $\gamma$  アルミナの配合量を50部、平均一次粒子径が23nmのコロイダルシリカ（PL2：扶桑化学工業社製の商品名）50部とした以外は実施例2と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0033】

実施例8

実施例2において、塗工液Aの塗工をせずに、塗工液Bの塗工量を30g/m<sup>2</sup>とした以外は実施例2と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0034】

比較例1

実施例1において、塗工液Bのコロイダルシリカの配合を無しにした以外は実施例1と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0035】

比較例2

実施例1において、塗工液Bのコロイダルシリカを平均一次粒子径52nmのコロイダルシリカに変更した以外は実施例1と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0036】

比較例3

実施例1において、塗工液Bのコロイダルシリカを平均一次粒子径70nmのコロイダルシリカに変更した以外は実施例1と同様にしてインクジェット記録用キ

キャストコート紙を得た。

【0037】

比較例 4

実施例 2 の塗工液 B において、アルミナを 97 重量部、コロイダルシリカを 3 重量部とした以外は実施例 2 と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0038】

比較例 5

実施例 2 の塗工液 B において、アルミナを 40 重量部、コロイダルシリカを 60 重量部とした以外は実施例 2 と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0039】

比較例 6

実施例 2 の塗工液 B において、アルミナの配合を無しとして、コロイダルシリカを 100 重量部とした以外は実施例 2 と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0040】

比較例 7

実施例 1 においてコロイダルシリカを一次粒子径 12.5 nm で長さが 170 nm の鎖状のコロイダルシリカ (ST-OUP 日産化学工業社製の商品名) にした以外は実施例 1 と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0041】

比較例 8

実施例 1 において、塗工液 B のコロイダルシリカを平均一次粒子径 15 nm で、連結していないコロイダルシリカ (スノーテックス AK: 日産化学工業社製の商品名) に変更した以外は実施例 1 と同様にしてインクジェット記録用キャストコート紙を得た。

【0042】

実施例 1～8、比較例 1～8 で得られたインクジェット記録用紙のキャスト塗

工操業性、光沢感およびインクジェット記録試験は以下の方法で行った。結果は表1にまとめた通りである。

(1) 操業性

キャストコーターで塗工する際の、キャストドラム表面の汚れを目視で評価した

- キャストドラム表面の汚れが無いもの
- △ キャストドラム表面が僅か曇る
- × キャストドラム表面に塗工層の一部が付着している

【0043】

(2) 光沢感

キャストコート紙表面の光沢感を目視で評価した。

【0044】

- 透明感の高い光沢感のもの
- △ 曇ったような光沢感のもの
- × 光沢感が低いまたは塗工ムラがあるもの

【0045】

(3) インクジェット記録試験

記録試験は染料インクを用いたインクジェットプリンター (PM-950C: エプソン株式会社製の商品名) および顔料インクを用いたインクジェットプリンター (PM-4000PX: エプソン株式会社製の商品名) を用いて所定のパターンを記録し、下記の基準によって評価した。

a、インク吸収性 (ブリーディング)

赤と緑の混色べた部の境界で滲みを目視で評価した。

- 色の境界部が明瞭に分かれているもの
- △ 色の境界部で、若干滲みがあるもの
- × 色の境界部で、滲みが大きいもの

b、鮮やかさ

記録画像部の鮮やかさを目視で評価した。

- 鮮やか

△ 若干鮮やかさが劣る

× 鮮やかに見えない

【0 0 4 6】

(4) コロイダルシリカの粒径測定

・ 一次粒子径

窒素吸着法により比表面積を求め、下記の式 (1) から計算により求めた。

【0 0 4 7】

$$\text{比表面積} = 4 \pi r^2 / ((4 \pi r^3 / 3) * 2.2) \quad (1)$$

・ 2.2 : シリカの真比重

・ r : 一次粒子径 (nm)

・ 二次粒子径は

コールター N 4 計 (コールター社製の商品名) で測定し、数平均値とした。

【0 0 4 8】

【表 1】



表 1	コロイダルシリカ			顔料 配合量	アン ダー 層の 有無	キャスト コーター 操作性	光 沢 感	インク 吸収性		鮮やかさ	
	銘 柄	粒子径 nm 一次 ／二次	平均 連結 個数 個 <sup>*1</sup>	アルミナ ／シリカ (部)				染 料	顔 料	染 料	顔 料
実施例1	PL1	14／33	2.3	70/30	有り	○	○	○	○	○	○
実施例2	PL2	23／51	2.2	70/30	有り	○	○	○	○	○	○
実施例3	PL3	35／70	2	70/30	有り	○	○	○	○	○	○
実施例4	PL2	23／51	2.2	95/5	有り	○	○	○	○	○	○
実施例5	PL2	23／51	2.2	85/15	有り	○	○	○	○	○	○
実施例6	PL2	23／51	2.2	70/30	有り	○	○	○	○	○	○
実施例7	PL2	23／51	2.2	50/50	有り	○	○	○	○	○	○
実施例8	PL2	23／51	2.2	50/50	なし	○	○	○	○	○	○
比較例1	なし	—	—	100/0	有り	○	○	○	△	△	×
比較例2	PL5	52／11 3	2.2	70/30	有り	○	○	○	○	△	△
比較例3	PL7	70／120	1.7	70/30	有り	○	○	○	○	△	×
比較例4	PL2	23／51	2.2	97/3	有り	○	○	○	△	△	×
比較例5	PL2	23／51	2.2	40/60	有り	△	△	○	○	○	○
比較例6	PL2	23／51	2.2	0/100	有り	△	△	×	×	○	△
比較例7	ST- OUP	12.5/170 *2	13.6	70/30	有り	○	△	○	○	△	×
比較例8	ST-AK	10-20/-	0	70/30	有り	△	△	×	×	×	×

\*1 二次粒子径を一次粒子径で割った物を平均連結個数とする

\*2 太さが5nm～20nmで長さが40nm～300nmのため太さ及び長さの最小と最大を平均した数値を用いた

## 【0049】

表1から明らかなように、実施例1から8の本発明のインクジェット記録用紙では、操作性、光沢感、印字適性全てにおいて高い評価を得られた。一方、コロイダルシリカを配合しない比較例1、一次粒子径が40nmを越えるコロイダルシリカを配合した比較例2および3、コロイダルシリカの配合量が少ない比較例4は鮮やかさが劣り、コロイダルシリカの配合量が多い比較例5及び6は操作性が劣り良好な光沢感が得られず、鎖状のコロイダルシリカを用いた比較例7は光沢感や発色性が劣り、球状のコロイダルシリカを用いた比較例8ではインク吸収性が良好で、インクジェット記録の鮮やかなものを得ることができなかった。

## 【0050】

## 【発明の効果】

本発明によれば、連続操作性にも優れ、銀塩写真並の光沢感が得られるインクジェット記録媒体を得ることができる。また、染料タイプインクを用いた場合においても、顔料タイプインクを用いた場合においても高画質の記録画像を獲ることができる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 染料インク、顔料インクいずれを用いたインクジェット記録においてもインクジェット記録特性が良好であると共に、生産性の良い銀塩写真並の光沢感を有するインクジェット記録用キャストコート紙を提供する。

【解決手段】 透気性を有する支持体上に、少なくとも顔料及び水系バインダーを含有する塗工液を塗布してインク受容層を設けたインクジェット記録媒体であって、前記顔料には $\gamma$ 型アルミナおよびコロイダルシリカを含み、該コロイダルシリカが、粒子径が13 nm以上40 nm以下の一次粒子が複数連結した形状であり、該一次粒子の平均連結個数が1.8～2.5個であることを特徴とする。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 9 4 2 1 1
受付番号	5 0 3 0 0 5 2 8 6 4 2
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月31日
-------	-------------

次頁無

出願人履歴情報

識別番号

[000183484]

1. 変更年月日

1993年 4月 7日

[変更理由]

名称変更

住所

東京都北区王子1丁目4番1号

氏名

日本製紙株式会社